Deutscher Bundestag **Drucksache 17/5342**
17. Wahlperiode 04. 04. 2011

Antwort
der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten René Röspel, Dr. Ernst Dieter Rossmann, Ulla Burchardt, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der SPD
– Drucksache 17/5107 –

Umsetzung des Programms Informations- und Kommunikationstechnologie 2020

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) ist eines der wichtigsten technologischen Zukunftsfelder, da Entwicklungen in diesem Bereich nicht nur für sich selbst stehen, sondern auch die Basis für viele andere Bereiche, wie Automobilbranche, Maschinenbau, Medizin, Logistik und Energie bilden und als wichtige Triebfedern für Wachstumsprozesse wirken. Laut Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit 2009 sorgen in Deutschland gut 800 000 Beschäftigte in der IKT-Branche für einen Umsatz von etwa 145 Mrd. Euro.

In den letzten Jahrzehnten hat die Informations- und Kommunikationstechnologie bereits eine enorme Entwicklung durchlaufen, deren Ende noch nicht absehbar ist. Daher wurde im Zuge der von der Koalition der Fraktionen der SPD und CDU/CSU verabschiedeten Hightech-Strategie auch ein Forschungsförderprogramm für Informations- und Kommunikationstechnologien aufgelegt, das Projekt „IKT 2020 – Forschung für Innovationen“. Dieses Programm hat einen Finanzrahmen von 1,5 Mrd. Euro innerhalb von fünf Jahren und wird bis 2011 laufen. Die Fördermittel sollten vor allem auch kleinen und mittleren Unternehmen zur Verfügung gestellt werden.

Besonderen Wert bei der Forschungsförderung sollte auch auf die zeitnahe Anwendung der neu gewonnenen Erkenntnisse gelegt werden, so dass Resultate möglichst schnell wirtschaftlich genutzt werden können. Hierzu sollte vor allem auch die Wirtschaft in die Finanzierung mit einbezogen werden.

Des Weiteren ist das Programm als lernendes Programm angelegt worden, da der sehr aktive IKT-Bereich einer genauen Überwachung der interessanten Themenfelder bedarf und bei den geförderten Themenschwerpunkten die Möglichkeiten bestehen sollten, dass nachjustiert werden kann bzw. konnte.

Doch zeigen neueste Studien, unter anderem die Monitoring-Studie 2009 des IKT 2020, dass die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie nicht in dem Maße voranschreitet, wie es geplant war und Deutschland in vielen Bereichen den Anschluss an die Vorreiterstaaten zu verlieren droht oder bereits verloren hat. Von der aktuellen Bundesregierung von CDU,

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Bildung und Forschung vom 31. März 2011 übermittelt.
Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

CSU und FDP sind in diesem Bereich bisher keinen neuen Impulse gesetzt worden. Die Fraktion der SPD hat zwar eine Erhöhung der Projektfördermittel des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) für diesen wichtigen Forschungsbereich in den Beratungen im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung beantragt, die jedoch abgelehnt wurden. Alternative Vorschläge zur Stärkung der Informations- und Kommunikationstechnologien wurden von CDU, CSU und FDP nicht präsentiert.

Nunmehr hat die Bundesregierung am 10. November 2010 ihre IKT-Strategie der Bundesregierung „Deutschland Digital 2015“ vorgestellt. Trotz der Ankündigung konkreter Maßnahmen enthält das Papier jedoch – zumeist bereits bekannte – Sätze allgemeiner Art zur Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien und verweist auf oft bereits laufende Maßnahmen. So stellt die Strategie beispielsweise fest, dass man das „zukünftige Internet“ nur gemeinsam mit internationalen Partnern entwickeln könne. Darüber, wie die mit dieser Strategie verfolgten Ziele – etwa der weitere Ausbau der Breitbandnetze, die Entwicklung und Einführung von Cloud-Computing-Lösungen oder der Einsatz von IKT für Mobilität – erreicht werden können, erfährt man jedoch wenig Konkretes.

Vorbemerkung der Bundesregierung

Das Programm „IKT 2020 – Forschung für Innovationen“ aus dem Jahr 2007 ist das erste Programm, das an der Hightech-Strategie der Bundesregierung ausgerichtet wurde. Ende 2010 wurden mit der IKT-Strategie „Deutschland Digital 2015“ die verschiedenen Maßnahmen der Bundesregierung in den Bereichen IKT und Neue Medien zusammengefasst. Die IKT-Strategie bildet seitdem das Dach für die IKT-Politik der Bundesregierung. Die Umsetzung der IKT-Strategie erfolgt im engen Zusammenwirken von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Mit dem Nationalen IT-Gipfel, der in diesem Jahr am 6. Dezember in München stattfinden wird, ist ein guter Mechanismus für diese Zusammenarbeit entwickelt worden.

1. Wie bewertet die Bundesregierung die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie in Deutschland seit Beginn des Programms „IKT 2020 – Forschung für Innovationen“?

Die IKT-Forschungslandschaft ist in Deutschland heute insgesamt deutlich besser aufgestellt als noch vor einigen Jahren. Das Förderprogramm IKT 2020 wird inzwischen europaweit als Vorbild für nationale IKT-Programme anderer Mitgliedstaaten gesehen und inhaltlich auch in den Förderprogrammen der EU aufgegriffen. Auch hat gerade die IKT-Branche die Finanz- und Wirtschaftskrise hervorragend gemeistert, was ein deutliches Indiz für ihre Innovationskraft ist.

2. Welche weiteren Maßnahmen sind nach Ende der finanziellen Förderung im Jahr 2011 geplant?

Das Programm „IKT 2020 – Forschung für Innovationen“ ist als erstes Programm an der Hightech-Strategie der Bundesregierung ausgerichtet worden und wird im Rahmen der Hightech-Strategie 2020 fortgeschrieben.

3. Ist die Bundesregierung weiterhin der Auffassung, dass Deutschland im Bereich der IKT eine „technologische Spitzenstellung“ (Bundestagsdrucksache 17/1906, S. 257) einnimmt, und wenn ja, wie passt diese Aussage zu der Tatsache, dass bedauerlicherweise nur wenige deutsche Firmen im Bereich IKT international führend sind?

Deutschland nimmt in Europa im Bereich der IKT zweifelsfrei eine Spitzenstellung ein. Es verfügt über eine herausragende Forschungsinfrastruktur, die auch weltweit Anerkennung findet. Im internationalen wirtschaftlichen Wettbewerb ist das Bild differenzierter. Deutsche Stärken liegen vor allem in den Bereichen Embedded Systems, mobile Kommunikationsnetze und Mikrosensorik. Hier ist Deutschland Weltmarktführer. Auch im Bereich der Software zur Abwicklung von Geschäftsprozessen verfügen deutsche Unternehmen über einen weltweiten Vorsprung.

4. Wie steht die Bundesregierung zu der Forderung des Branchenverbandes BITKOM (Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.), der ab 2009 eine Aufstockung der öffentlichen Fördergelder für den IKT-Bereich um 15 Prozent jährlich gefordert hatte, und welche Pläne verfolgt diesbezüglich die Bundesregierung?

Die öffentlichen Fördergelder des Bundes für den IKT-Bereich sind in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen. Als Beispiel sei hier die Steigerung der Mittel im Programm IKT 2020 genannt, die sich im Zeitraum 2007 bis 2010 auf 25 Prozent beläuft.

5. Welche konkreten Produkte, Verfahren und/oder Dienstleistungen können als Resultat der IKT-Forschungsförderung, als deren Ziel in der Förderinformation die „Umsetzung von FuE-Ergebnissen in Produkte, Verfahren und/oder Dienstleitungen nach Abschluss der Projekte oder zeitlich parallel als Spin-offs (außerhalb der Förderung)“ beschrieben worden war, gesehen werden (bitte um tabellarische Übersicht)?

Ergebnisse der vom BMWi geförderten Vorhaben betreffen die Etablierung von Standards, die Anmeldung von Schutzrechten, die Weiterentwicklung von Prototypen zu marktfähigen Produkten und die Bildung von Interessengemeinschaften. Die Projektförderung selbst bezieht sich ausschließlich auf den vorwettbewerblichen Bereich (i. a. Machbarkeit, Demonstration). Im Folgenden werden Beispiele zu den Verwertungsergebnissen der BMWi-Technologieprogramme NextGenerationMedia (Internet der Dinge) und THESEUS (Internet der Dienste) angeführt.

NextGenerationMedia – Vernetzte Lebens- und Arbeitswelten

Im Kontext des Begriffs „Internet der Dinge“ haben elf Projektverbünde im Rahmen des Programms NextGenerationMedia zukunftsweisende Ansätze der elektronischen Vernetzung von Systemen und Objekten für konkrete Anwendungsbereiche entwickelt. Zu den maßgeblichen Innovationen, zu denen NextGenerationMedia entscheidend beigetragen hat, zählen:

- Die lückenlose Rückverfolgung von Teilen in der Automobil- und Textilbranche mit RFID (Radio Frequency Identification). Rückrufaktionen und Qualitätsnachweise sind so gezielt möglich. Als Verwertungsergebnis ist u. a. die breite Einführung von RFIDs in der Handelslogistik einer im Projekt beteiligten großen deutschen Textilfirma zu nennen. Ebenso ist die aus den Vorhaben entstandene VDA-Empfehlung 5510 für den RFID-Einsatz in der Automobilindustrie zu nennen. Darüber hinaus hat sich auf Grundlage

der Ergebnisse aus NextGenerationMedia ein maßgebliches Industriekonsortium zur branchenweiten Standardisierung des RFID-Einsatzes in der Automobil-Logistik gebildet (Projekt RAN – RFID-Automotive Network – im Rahmen des Internet der Dinge-Programms AUTONOMIK des BMWi).

- Im Vorhaben „Partnership for the Heart“ wurde ein neues telemedizinisches Verfahren entwickelt und anhand der weltweit ersten zulassungsrelevanten Telemedizinstudie mit 700 Patienten erfolgreich auf Praxistauglichkeit geprüft. Die international stark beachteten Ergebnisse sollen nun die Grundlage für die erstmalige Einbeziehung der Telemedizin in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen bilden. Ein entsprechender Zulassungsantrag befindet sich in Vorbereitung.
- Im Bereich der Konsumelektronik wurde das Konzept eines digitalen Butlers für das übergreifende Management von Heimnetzwerken entwickelt. Es soll dabei helfen, die immer komplexer werdende Technik im Haushalt auf einfache Weise zu beherrschen. Auf Grundlage dieser Ergebnisse haben beteiligte Partner im Sommer 2009 die Industrieinitiative „Connected Living“ (www.connected-living.org) als Verein gegründet. Mehr als 40 maßgebliche Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen unterschiedlicher Branchen gehören der Initiative inzwischen an. Connected Living hat sich die Entwicklung von branchenübergreifenden Lösungen und Standards zum Ziel gesetzt. In der Heim- und Gebäudevernetzung geht es um Anwendungen wie Energieeinsparung, Sicherheit, Gesundheit und Prävention (z. B. Unterstützung älterer Menschen in ihrer Lebensumgebung) bis zur Unterhaltung. Neue Geschäftsaussichten ergeben sich insbesondere auch für mittelständische Hersteller- und Anbieter (Haushalts- und Konsumelektronik, Heizungs- und Klimatechnik, Gesundheit und Prävention, Energie und Effizienz, Medien- und Wissensversorgung, Freizeitgestaltung).

THESEUS

THESEUS hat sich von einer internetbasierten Wissensinfrastruktur hin zu einem Leuchtturm für das Internet der Dienste weiterentwickelt. Es ist Wegbereiter für Anwendungen in zahlreichen Wirtschaftsfeldern und Bereichen von öffentlichem Interesse. Grundlage dafür bilden insbesondere die im Rahmen von THESEUS entwickelten semantisch ausgerichteten Basistechnologien. In 2007 wurden Projekte in sechs Anwendungsbereichen gestartet. Darüber hinaus erhielten mit der Initiative „THESEUS Mittelstand 2009“ kleine und mittlere Unternehmen die Möglichkeit, THESEUS-Technologien für die eigene Produktentwicklung zu erproben. Damit wurde das THESEUS-Forschungsprogramm um zwölf zusätzliche Anwendungsprojekte und rund 30, überwiegend kleine und mittelständische, Partner erweitert.

- Nach rund vier Jahren Laufzeit kann THESEUS mit mehr als 1 000 Einzelergebnissen aufwarten, darunter 92 Prototypen, 38 Patente und geschützte Ergebnisse (z. B. 6 Patente zur medizinischen Bildauswertung), 12 Standards (z. B. USDL-Standard zur universellen Dienstebeschreibung), 16 Entwicklungspartnerschaften, 17 Anschlussprojekte, 4 Ausgründungen.
- Zum wissenschaftlichen Erfolg gehören vorderste Platzierungen bei internationalen Wettbewerben wie ICDAR und ImageClef (über 10 Auszeichnungen) und über 400 hochkarätige Veröffentlichungen.
- THESEUS-Technologien kommen beim Aufbau der Deutschen Digitalen Bibliothek zur Wahrung des kulturellen Erbes zum Einsatz.
- THESEUS strahlt auf Europa aus: Es ist Vorbild für die Future Internet Initiative (PPP) der Europäischen Kommission, die im Jahr 2010 ausgeschrieben

wurde. Ebenso wird die Europäische Digitale Bibliothek von den Entwicklungen zur Deutschen Digitalen Bibliothek profitieren.

- Das 2010 gegründete THESEUS-Innovationszentrum ist Impulsgeber für die Verbreitung der Entwicklungen zum Internet der Dienste. Es wird am 23. Mai 2011 im Wettbewerb „Land der Ideen“ ausgezeichnet. In den Räumen des Zentrums haben Besucher auf rund 500 qm Fläche die Möglichkeit, verschiedene interaktive Anwendungen und Prototypen zu den Ergebnissen der THESEUS-Forschung kennenzulernen und selbst auszuprobieren.

  Die Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) konzentriert sich auf den vorwettbewerblichen Bereich. Forschungsergebnisse fließen erst nach Ablauf der Projekte in Produkte, Verfahren und/oder Dienstleistungen. Aus der Vielzahl der Projekte sind exemplarisch Anwendungen und Ergebnisse aus der IKT-Förderung aufgeführt:

- Im Bereich der Automobilelektronik wurde z. B. ein Nachtsichtsystem zur Steigerung der Sicherheit im Straßenverkehr entwickelt. Im Projekt wurden die bisher der automobilen Oberklasse vorbehaltenen passiven Sicherheitssysteme der ersten Generation für die Anwendungen in weiteren Fahrzeugklassen mit höherer Funktionalität weiterentwickelt. Das System warnt den Fahrer bei Nachtfahrten situationsbezogen vor Hindernissen und anderen Verkehrsteilnehmern, speziell Fußgängern, auf der eigenen Fahrspur und ermöglicht dem Fahrer dadurch ein frühzeitiges Reagieren durch Bremsen oder Ausweichen.
- Im Bereich der IKT-spezifischen KMU-Förderung wurde beispielsweise eine „intelligente Verpackung“ entwickelt. Das sind Verpackungen, die dank eines eingebetteten RFID-Sensorchips und einer integrierten Mikroelektronik Informationen darüber vermitteln, ob die Packstoffsterilisation mit gasförmigem Wasserstoffperoxid erfolgreich war. Ziel ist es, den Ausschuss unsteril verpackter Lebensmittel zu vermeiden, die Haltbarkeit der Produkte zu gewährleisten und dem Kunden den Kauf verdorbener Nahrungsmittel zu ersparen. Mit den neuartigen Sensorchips kann somit Erfolg oder Misserfolg des Sterilisationsprozesses dokumentiert werden.
- Im Bereich der Medizintechnik wurde beispielsweise ein kabelfreier Herzsensor realisiert. Der Bedarf an medizinischen Geräten, die unsere Vitalfunktionen überwachen und z. B. vor einem drohenden Schlaganfall oder Herzinfarkt warnen, wird durch unsere modernen Lebensgewohnheiten und die Alterung der Gesellschaft zusätzlich erhöht. Die Entwicklung telemedizinischer Geräte, die Körperfunktionen messen und die Vital-Daten per Funk übertragen, ist ein wichtiger Schritt zur optimalen Gesundheitsüberwachung im Bedarfsfall. Zum Beispiel kann sich ein Patient durch die kabellose Fernüberwachung seiner Kreislaufdaten frei bewegen, ohne auf schnelle ärztliche Unterstützung verzichten zu müssen. Gerade älteren Menschen kann auf diese Weise länger ein selbständiges Leben in der eigenen Wohnung ermöglicht werden. Im BMBF-Förderprojekt entstand erstmals ein funktionsfähiges, extrem miniaturisiertes Sensorsystem für die kabellose Messung von EKG-Daten und die drahtlose Übertragung an einen entfernten Empfänger – ein kabelfreier Herzsensor.
- Im Bereich der Prothetik wurden z. B. Prothesen entwickelt, die komplexe Bewegungen gleichzeitig ausführen können, um so den natürlichen Bewegungsablauf nachzuahmen. Patienten können so eine Handprothese in alle Richtungen drehen und die Finger ähnlich gut benutzen wie bei einer natürlichen Hand. Das Implantat wird kabellos mit Energie versorgt und die Kommunikation über die Haut realisiert.
- Im Bereich der Netztechnologien haben sich beispielsweise in der Innovationsallianz 100GET 26 führende europäische Unternehmen und For-

schungseinrichtungen aus Deutschland, Finnland, Frankreich, Schweden und Spanien zusammengeschlossen, um einen übergreifenden technologischen Standard für die nächste Netzgeneration zu entwickeln. Ziel war es, Daten sicher, zuverlässig und zehnmal schneller als mit heutiger Technologie übertragen zu können. Ergebnisse des Projektes sind bereits in Geräte eingeflossen. 100GET hat wegen seiner herausragenden Erfolge den „Gold Award“ der CELTIC-Initiative erhalten.

- Im Bereich der Software wurde z. B. mit Hilfe eines deutschen Konsortiums aus 13 Industrie- und Forschungspartnern ein Werkzeug für die Automobilindustrie entwickelt, mit dem sich Simulation, Modellierung und Optimierung schnell und effizient koordinieren lassen. Dieses Werkzeug übertrifft die bisher in der Industrie eingesetzten Insellösungen bei weitem und leistet einen wesentlichen Beitrag dazu, innovative Fahrzeugfunktionen effizient in der vom Kunden erwarteten Qualität und Zuverlässigkeit zu entwickeln. Das europäische ITEA2-Projekt MODELISAR konnte hierbei insbesondere die Lücke zwischen der Simulation von Fahrzeugfunktionen und ihrer Umgebungen einerseits und der Entwicklung der Software für eingebettete Systeme andererseits schließen. Dabei bildet Modelica als offene Modellierungssprache physische Bauteile und ihre Funktionen ab, während AUTOSAR sich derzeit als Standard für die Entwicklung von „Embedded Software“ in der Automobilindustrie etabliert.
- Im Bereich der Biometrie hat beispielsweise im Forschungsprojekt „Finger-Security“ der größte deutsche Hersteller von biometrischen Fingerabdruck-Systemen zusammen mit Instituten für Rechtsmedizin eine Sicherheits-Lücke der Fingerabdruck-Biometrie geschlossen. Hierfür gab es weltweit bisher noch keine Lösung. Mit diversen Bildverarbeitungs-Routinen, neuronalen Netzen und diskriminanzanalytischen Verfahren wurden Software-Methoden zur sicheren Abwehr von Fälschungen entwickelt. Die Forschungsergebnisse des FingerSecurity-Projektes sind in alle Software-Updates sowie Neuentwicklungen eingeflossen.
- Im Rahmen des „Internet der Dinge“ wurde z. B. die Innovationsallianz Digitales Produktgedächtnis ins Leben gerufen. In der Allianz unter der Konsortialleitung des DFKI haben Partner aus Forschung, Handel, Logistik, Pharmaindustrie und Automobilindustrie die nächste Generation von mobilen, eingebetteten und funkbasierten Elementen für die semantische Internetkommunikation zwischen Alltagsobjekten entwickelt. Die Fähigkeiten solcher „intelligenter“ Produkte gehen weit über die reine Identifikationsfunktion von heutigen RFID-Kennzeichnungen hinaus. Sie werten die Daten verschiedener eingebetteter Sensoren (z. B. Temperatur, Helligkeit, Feuchtigkeit, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Lage) aus und erfassen daneben alle relevanten Produkt- und Betriebsdaten.

Im Bereich des BMI sind zwei Themenfelder gefördert worden: E-Government 2.0 und De-Mail.

E-Government 2.0

Im Zusammenhang mit der IKT-Förderung sind zuletzt Projekte des 2009 abgeschlossenen E-Government 2.0 Programms gefördert worden. Auf den Abschlussbericht vom 20. Mai 2010 wird verwiesen.

www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/E-Government/broschuere_e_government_download.pdf?_blob=publicationFile

Die Projekte ELSTER (Steuer Online), Digitales Bilderarchiv des Bundesarchivs und das elektronische Freisetzungs- und -verbringungsregister PRTR

sind in der EU E-Government Benchmark Studie 2011* auf Seite 156 als Best Practice Beispiele im europäischen Vergleich aufgeführt.

www.de.capgemini.com/branchen/public-sector/publikationen/egovernment-benchmark-2011/

Eine Auswahl geförderter IKT Projekte, die nach dem Förderzeitraum weiter betrieben werden und sich aus Sicht der IT-Steuerung Bund bewährt haben:

Ausbau der Ausschreibungsplattform des Bundes (e-Vergabe)

Federführung: Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern (BeschA)

Die e-Vergabe-Plattform ermöglicht die Publizierung von Bekanntmachungen – auch auf bund.de und bei der EU – sowie die Abwicklung vollständiger Ausschreibungs- und Vergabeverfahren. www.evergabe-online.de/

Steuer-Online für Großmelder und Einzelanträge

Federführung: Bundeszentralamt für Steuern (BZSt), Bundesministerium der Finanzen (BMF), Freistaat Bayern

Steuer-Online wird um die elektronische Antragstellung mit Authentifizierungsmöglichkeit für Anträge auf Umsatzsteuerrückvergütung erweitert. Durch den Ausbau werden weitere Steuerverfahren für die Unternehmen deutlich vereinfacht sowie Kosten und Bearbeitungszeiten reduziert. https://www.elster.de/

Digitales Bildarchiv des Bundesarchivs

Federführung: Bundesarchiv (BArch)

Das „Digitale Bildarchiv“ des Bundesarchivs – Bilder zur deutschen Geschichte online. www.bild.bundesarchiv.de/

Zulassungsverfahren für die chemische Industrie: eAntrag Pflanzenschutzmittel

Federführung: Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

Einführung einer vollständigen elektronischen Antragsbearbeitung für das Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel im Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit.

www.bvl.bund.de/cln_028/nn_492026/DE/04_Pflanzenschutzmittel/11_AntragstellerAnwender/010_epsmzulassung/psm_eAntrag_node.html_nnn=true

Elektronisches Abfallnachweisverfahren – eANV

Federführung: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

Ablösung des bisherigen papiergebundenen Abfallnachweisverfahrens durch ein vollständig elektronisch geführtes Verfahren unter Einbindung der qualifizierten elektronischen Signatur. www.zks-abfall.de/

* Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action 9th Benchmark Measurement, Capgemini Dezember 2010, im Auftrag der Europäischen Kommission, Seite 156.

Elektronisches Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister (Elektronisches Pollutant Release and Transfer Register, ePRTR)

Federführung: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

Im PRTR berichten Unternehmen jährlich ihre Daten zu Schadstoffemissionen in Luft, Wasser und Boden sowie über den Verbleib des Abfalls und des Abwassers. Für Unternehmen wird der Gesamtberichtsaufwand reduziert, weil durch die Integration von Emissionsberichten (11. BImSchV) und Meldungen über Großfeuerungsanlagen (13. BImSchV) die Mehrfacherfassungen vermieden werden. Berichtspflichtig sind große Industriebetriebe und andere Organisationen, etwa aus der Energiewirtschaft, der chemischen Industrie, aber auch die Intensivtierhaltungen und große Kläranlagen. Die berichtspflichtigen Unternehmen (jährlich 10 000, vierjährig 20 000; in Abhängigkeit der jeweiligen Berichtspflicht) übermitteln jährlich ihre Daten online in der neuen Erfassungssoftware BUBE-Online (Betriebliche Umweltdatenberichterstattung) über ein zentrales Portal www.bube.bund.de an die zuständigen Behörden.

Die Länder prüfen diese Daten, leiten sie an das Umweltbundesamt (UBA) weiter, das die Informationen aufbereitet und im Portal www.prtr.bund.de präsentiert.

De-Mail:

De-Mail hat FuE-Mittel aus dem „6-Milliarden-Euro-Programm der Bundesregierung für Forschung und Entwicklung“ erhalten, nicht aber aus dem Programm IKT 2020. Die für De-Mail bereitgestellten FuE-Mittel waren eine wichtige Grundlage, um das Projekt erfolgreich abzuschließen. Nachdem Bundestag und Bundesrat zugestimmt haben, wird das De-Mail-Gesetz voraussichtlich im April 2011 in Kraft treten. Unter anderem die Deutsche Telekom AG, United Internet (mit GMX und WEB.DE) und die Deutsche Post AG haben angekündigt, sich als De-Mail-Provider nach dem De-Mail-Gesetz akkreditieren zu lassen.

6. Welche Ursachen sind nach Auffassung der Bundesregierung dafür verantwortlich, dass laut dem Monitoring-Bericht zur IKT-Förderung nur wenige der geflossenen Mittel an kleine und mittlere Unternehmen gegangen sind?

Der Anteil der Haushaltsmittel für KMU im Rahmen des Programms ist von 11 Prozent im Jahr 2007 auf 18 Prozent im Jahr 2009 gestiegen.

Die vom Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages in Auftrag gegebene Evaluation der BMBF-Haushaltstitel „Softwaresysteme; Wissenstechnologien“ und „Vernetzte Welt“ hatte zum Ergebnis, dass 64 Prozent aller Unternehmen, die in diesen beiden Bereichen im BMBF gefördert werden, KMU sind. Von den – laut Statistik des BITKOM aus 2010 – etwa 7 000 forschungsintensiven kleinen und mittleren IKT-Unternehmen in Deutschland hat sich über ein Fünftel an der Fördermaßnahme „KMU-innovativ: IKT“ beteiligt. Diese KMU wenden aus eigenen Mitteln für Forschung und Entwicklung im Durchschnitt 620 000 Euro pro Jahr auf. Von den KMU wurden für Projekte im IKT-Bereich durchschnittlich 120 000 Euro Fördermittel pro Jahr beim BMBF beantragt. Dies ist ein realistischer Anhaltspunkt für die verfügbaren finanziellen und personellen Ressourcen. Fördermittel aus „KMU-innovativ: IKT“ machen bereits etwa 20 Prozent der gesamten Forschungsaufwendungen dieser forschungsintensiven KMU im Bereich IKT aus.

7. Wie plant die Bundesregierung nach Ende des Förderprogramms 2011 sicherzustellen, dass bei der weiteren Förderung im Bereich IKT verstärkt auch kleine und mittlere Unternehmen gefördert werden?

Die Bundesregierung unterstützt auch weiterhin KMU im IKT-Bereich. Wesentlich für „KMU-innovativ: IKT“ ist die Themenoffenheit und das gestraffte Bewilligungsverfahren im Halbjahresrhythmus. Das aktuelle Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) und die industrielle Gemeinschaftsforschung werden ebenfalls fortgesetzt.

8. Hält es die Bundesregierung für wahrscheinlich, dass das Prinzip „Stärken stärken“, also die bevorzugte Förderung von Unternehmen, die bereits eine exzellente Marktposition erreicht haben, als ursächlich für die im Vergleich geringe direkte Förderung von kleinen und mittleren Unternehmen anzusehen ist?

Das Prinzip „Stärken stärken“ bezieht sich nicht auf die Unternehmensgröße, sondern auf die thematische Ausrichtung. Dieses Prinzip hat sich bewährt, insbesondere für teilnehmende KMU.

9. Wie wurde bisher von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, dass die Schwerpunktsetzung im Förderprogramm im Sinne eines lernenden Systems angelegt und eine Nachsteuerung möglich sein sollte, und wurde das System der Nachsteuerung selbst im Rahmen des Programms verbessert?

IKT 2020 ist als lernendes Programm angelegt. Im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung hat die Forschungsunion als Beratungsgremium der Bundesregierung Empfehlungen für die Fortentwicklung von IKT 2020 formuliert, die bereits umgesetzt sind. Auch die Empfehlungen der Forschungsunion im Rahmen der Hightech-Strategie 2020 werden aufgegriffen.

10. Welche Beispiele kann die Bundesregierung anführen, die den Erfolg der Nachsteuerung im Programm IKT 2020 belegen?

Die neuen Schwerpunktsetzungen in den Bereichen IT-Sicherheitsforschung und der Förderung von Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet altersgerechter Assistenzsysteme sowie die Ausrichtung der Förderung im Bereich Elektronik auf die Elektromobilität zeigen die Anpassungsfähigkeit des Programms auch an aktuelle Entwicklungen.

11. Welche europäischen Projekte wurden durch Mittel aus dem Programm IKT 2020 finanziert, und auf welche Höhe beläuft sich diese Förderung?

Im Rahmen des Programms IKT 2020 wurden im Zeitraum 2007 bis Ende 2010 folgende europäische Aktivitäten gefördert:

- Artemis (Advanced Research & Technology for Embedded Intelligence and Systems) und ITEA (Information Technology for European Advancement) mit insgesamt 35 Mio. Euro.
- MEDEA+ (Microelectronics Development for European Applications), CATRENE (Cluster for Application and Technology Research in Europe on NanoElectronics) und ENIAC (European Nanoelectronics Initiative) mit insgesamt 107 Mio. Euro.

- AAL-JP (Ambient Assisted Living Joint Programme) mit insgesamt 11 Mio. Euro.
- EURIPIDES (Eureka Initiative for Packaging and Integration on Mikrodevices and Smart Systems), Eurimus ((Eureka Industrial Initiative for Microsystems) und MNT-ERA.NET (Network of European Micro and Nano Technology support programmes) mit insgesamt 7 Mio. Euro.
- EUREKA-Verbundprojekte im Bereich Netzwerktechnologien mit insgesamt 31 Mio. Euro.

12. Wie wurde sichergestellt, dass die erfassten Ergebnisse mit Wertschöpfung in Deutschland durchgeführt wurden, wie es im „IKT-2020“-Vorhaben geplant war?

Die Sicherstellung erfolgt im Rahmen der geltenden Förderrichtlinien und den von den Unternehmen mit Antragsstellung vorzulegenden und zu aktualisierenden Verwertungsplänen.

13. In welchen Forschungsbereichen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien sieht die Bundesregierung die Möglichkeit eine Spitzenposition zu erlangen oder zu halten, und bestehen diesbezüglich Pläne für eine spezielle Förderung?

Die Schwerpunktsetzung erfolgt unter dem Dach der Hightech-Strategie im Rahmen der IKT-Strategie der Bundesregierung „Deutschland Digital 2015“. Wichtige Bereiche sind u. a. „Embedded Systems“, „Autonomik (Autonome Systeme)“, „E-Energy (Smart Grid)“, „Cloud Computing“, „GreenIT“ und „IT-Sicherheit“ – hier wird mit dem Aufbau von Kompetenzzentren eine entscheidende Weiche gestellt.

14. Welche Möglichkeiten gibt es für Dienstleistungsunternehmen (die immerhin einen großen Teil des IKT-Marktes in Deutschland ausmachen), eine Förderung im Rahmen des IKT-Projekts zu erhalten, wo laut „IKT-2020“-Papier „Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichten sowie Bildungseinrichtungen“ antragsberechtigt sind?

Dienstleistungsunternehmen sind Teil der gewerblichen Wirtschaft und somit antragsberechtigt.

15. Muss für eine Förderung im Rahmen des Programms IKT 2020 das Unternehmensziel die Herstellung eines Produkts oder Verfahrens sein?

Nein, nicht ausschließlich.

16. Welchen Anteil der Forschungsförderung hat die Wirtschaft bisher im Rahmen des Programms IKT 2020 geleistet?

Der Eigenanteil der gewerblichen Wirtschaft an den zwischen 2007 und 2010 bewilligten Projekten lag bei 52,4 Prozent.

17. Welche der geflossenen Mittel aus dem Programm IKT 2020 sind zusätzlich bereit gestellt worden und nicht Mittel, die auch ohne spezielles Förderprogramm im Rahmen der Forschungsförderung des BMBF geflossen wären?

Im Bereich IKT wird eine Förderung seitens des BMBF ausschließlich auf der Basis (notifizierter) Programme vorgenommen. Derzeit ist dies ausschließlich das Programm „IKT 2020 – Forschung für Innovationen“.

18. Wirkt sich das Programm „IKT 2020 – Forschung für Innovationen“ auch auf andere Forschungsbereiche positiv aus, insofern die im Rahmen der Forschungsförderung geflossenen Gelder etwa Unternehmen ermöglichen, Forschungsinvestitionen in anderen Bereichen zu tätigen?

Aufgrund der Tatsache, dass Informations- und Kommunikationstechnologien die primären Innovationstreiber sind, wirken sich Projekte im Rahmen von „IKT 2020“ auch auf andere (Forschungs-)Bereiche positiv aus. Das gilt insbesondere für die Bereiche Mobilität, Produktion, Energie und Medizin.

19. Welche Überprüfungsmechanismen werden angewandt, um die Produktivität einer Forschungseinrichtung zu überprüfen, die Fördermittel im Rahmen des Programms erhalten hat?

Zu unterscheiden sind die Evaluation von Forschungsprogrammen (Projektförderung) und Institutionen (institutionelle Förderung). Beides findet statt, steht aber in keinem direkten Zusammenhang.

20. Welche Auswirkungen hat die Tatsache, dass der Anteil der IKT-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt (BIP) in den meisten Bereichen in Deutschland unterhalb des europäischen Durchschnitts liegt, auf die Position Deutschlands innerhalb der europäischen Forschungslandschaft?

Deutschland nimmt innerhalb der europäischen Forschungslandschaft eine Spitzenposition ein. Der Anteil der IKT-Ausgaben am BIP ist in diesem Kontext nicht aussagekräftig.

21. Wie verteilt sich die Förderung im Rahmen des Programms IKT 2020 auf die fünf Schwerpunktbereiche Automobil, Automatisierung, Gesundheit und Medizin, Logistik und Dienstleistungen sowie Energie, die im Rahmen der Fokussierung der Projektförderung als Bereiche mit hohem IKT-Anteil und zugleich hoher Wertschöpfung und hohem Arbeitsplatzpotential identifiziert worden waren?

Schwerpunkt der Förderung ist die IKT-Kernbranche, daneben die oben genannten Schwerpunktbereiche. Einige Projekte lassen sich eindeutig einem Bereich zuordnen, andere dienen verschiedenen Anwendungsbereichen gleichzeitig. Im Zeitraum 2007 bis 2010 verteilt sich die Förderung mit eindeutiger Zuordnung etwa wie folgt:

	Mio. Euro
Automobil	151
Automatisierung	58
Gesundheit/Medizin	120
Logistik/Dienstleistung	69
Energie	81

22. Hat sich aus Sicht der Bundesregierung die Konzentration auf fünf Anwendungsfelder als erfolgreich erwiesen?

Ja. Das Programm IKT 2020 hat prototypisch die Handlungsempfehlungen der Hightech-Strategie umgesetzt. Dazu zählt insbesondere eine Konzentration auf ausgewählte Anwendungsfelder.

23. Wie geht diese Prognose aus dem Monitoring-Bericht 2009, laut dem die größten Wachstumsfelder der IKT-Branche die Bereiche sind, die noch am Anfang ihres Innovationszyklus stehen und die zügig auszubauen sind (z. B. mobile Anwendungen, RFID, Green IT, E-Energy, Embedded Systems, Internet der Dienste, Cloud Computing, Klimaschutz, Internet der Dinge) in die weitere Forschungsschwerpunktsetzung ein?

Der „Monitoring Report Deutschland Digital 2009“ ist der erste Bericht einer auf drei Jahre angelegten Untersuchung des IKT-Standorts Deutschland im Vergleich zu den führenden IKT-Regionen weltweit. Diese Untersuchung führt das Unternehmen TNS Infratest im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie durch. Im Monitoring Bericht 2009 werden auf der Basis der Einschätzungen nationaler und internationaler Experten auch Aussagen zu künftigen Wachstumsfeldern gemacht. Die Ergebnisse des Monitoring Reports 2009 waren Grundlage für die Diskussionen der Akteure aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft auf dem Vierten Nationalen IT-Gipfel Ende 2009 in Stuttgart. Hauptergebnis dieses Gipfels ist die Stuttgarter Erklärung, in der u. a. neue Initiativen in praktisch allen der im Monitoring Bericht 2009 genannten Wachstumsfelder vereinbart wurden.

Ebenso werden im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung neue Schwerpunkte definiert. Dies geschieht in enger Abstimmung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik, z. B. im Rahmen der Forschungsunion. Die genannten Themenschwerpunkte finden sich auch in der IKT Strategie der Bundesregierung „Deutschland Digital 2015“ wieder.

24. Welche der genannten Themenschwerpunkte werden bereits wie stark und im Rahmen welcher Programme gefördert?

Die genannten Themenschwerpunkte finden sich in der IKT Strategie der Bundesregierung „Deutschland Digital 2015“ wieder. Das BMBF konzentriert sich auf die Förderung des „Internet der Dinge“ mit einer jährlichen Förderung von 27 Mio. Euro (Schwerpunkt sind Embedded bzw. Cyber-Physical Systems) und des Energiemanagements in Elektrofahrzeugen mit einer jährlichen Förderung von 50 Mio. Euro.

Aufbauend auf Basistechnologien konzentriert sich das BMWi auf folgende Technologieprogramme mit starkem Anwendungsbezug, die in Frage 23 genannt werden:

Anwendungsbereich	Technologieprogramm (Förderzeitraum/Fördervolumen ca. Wert, Programmvolumen einschl. Eigenanteil der Projektpartner ca. Wert)
Mobile Anwendungen	SimoBIT – Sichere mobile Informationstechnik in Mittelstand und Verwaltung
Internet der Dinge/RFID	NextGenerationMedia (2006–2009/11, 40 Mio. Euro, 80 Mio. Euro) AUTONOMIK (2010 – 2013, 50 Mio. Euro, 100 Mio. Euro)
Energie & Klimaschutz	IT2Green (2011–2014, 30 Mio. Euro, 60 Mio. Euro) EEnergy (2008–2012, 40 Mio. Euro/BMWi, 20 Mio. Euro/BMU, 140 Mio. Euro) IKT für Elektromobilität (2009 – 2011, 46 Mio. Euro, 92 Mio. Euro) IKT für Elektromobilität II (Start 3. Quart. 2011)
Internet der Dienste	THESEUS (2007–2012, 100 Mio. Euro, 200 Mio. Euro)
Cloud Computing	Trusted Cloud (2011–2014, 50 Mio. Euro, 100 Mio. Euro)

25. Welche Forschungsbemühungen wurden in den letzten Jahren im Bereich E-Health/E-Health-Netz gefördert, und welche Pläne gibt es zur weiteren Förderung von Forschungsprojekten im Bereich E-Health?

Im Rahmen des Programms IKT 2020 gab es die folgenden Bekanntmachungen:

- Präventive MikroMedizin – intra- und extrakorporale Telemonitoringsysteme

  Unterstützung der Entwicklung von Monitoringsystemen zur Prävention und zur diagnostischen Begleitung von Herz-Kreislauf-Patienten. Mit diesen Systemen können beispielsweise Blutdruck, Puls, Herzfrequenz, Herzrhythmus oder Atmung rund um die Uhr überwacht werden, ohne dass die Patienten dafür ins Krankenhaus müssen.

- Intelligente Technische Textilien für medizinische Anwendungen

  Gegenstand der Förderung ist die Entwicklung neuartiger Lösungen für Gesundheit und Sicherheit auf Basis Intelligenter Technischer Textilien. Adressiert sind Lösungen im Bereich Gesundheit, sowohl zur Verbesserung des Wohlbefindens, der Überprüfung der Leistungsfähigkeit als auch in der Prävention und Therapie von Erkrankungen.

- Intelligente Implantate

  Deutschland zählt bei Mikrosystemen in der Medizin zu den weltweit führenden Standorten. Intelligente Implantate sind hochkomplexe Systeme aus Sensorik, Aktorik und Signalverarbeitung. Typische Anwendungsfelder sind Volkskrankheiten und spezifische Erkrankungen einer alternden Bevölkerung. Eine telemetrische Datenübertragung aus dem Körper spielt bei den meisten Projekten eine zentrale Rolle.

- Vernetzung und Konvergenz im Operationssaal

  Vorgesehen ist, eine gemeinsame Initiative aus Industrie, Forschung, Krankenhausbetreibern und potenziell weiteren themenrelevanten Akteuren zu fördern, um eine strukturierende Wirkung auf die Forschungs- und Entwicklungsprozesse auszuüben.

Im Rahmenprogramm Gesundheitsforschung fördert das BMBF mehrere Projekte zum Thema „E-Health/E-Health-Netz“, so z. B. der BMBF-Wettbewerb „Gesundheitsregionen der Zukunft“.

In Einzelprojekten aus dem Förderschwerpunkt „Versorgungsnahe Forschung – Chronische Krankheiten und Patientenorientierung“ werden Wirksamkeit, Akzeptanz und Nachhaltigkeit unterschiedlicher mediengestützter Counselling- und Coaching-Systeme für die Patientenversorgung untersucht.

In der Studie „Gesundheitsökonomische Methodenentwicklung am Beispiel der Evaluation einer technologiebasierten, sektorenübergreifenden Intervention zur Versorgung chronisch kranker Patienten (CardioBBEAT)“ soll beispielhaft für die Nutzung eines telemedizinischen Unterstützungssystems für herzkranke Patienten eine neue gesundheitswirtschaftliche Methodik entwickelt und für das deutsche Gesundheitssystem standardisiert werden.

Im Rahmen seiner Bemühungen für die Qualitäts- und Effizienzsteigerung in der medizinischen Forschung fördert das BMBF die Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung (TMF). Als Dachorganisation medizinischer Forschungsverbünde befasst sie sich insbesondere auch mit datenschutzrechtlichen Fragen beim Austausch von Patientendaten in der Forschung.

Das Spitzencluster „Medical Valley“ Erlangen, Verbund: Intelligente Sensorik (insgesamt 24 Einzelvorhaben) beinhaltet Projekte zur Heimbetreuung von Dialyse- und COPD Patienten, Home-Monitoring bei Herzinsuffizienz, Ortungs- und Notrufsysteme für Senioren und Demenzpatienten sowie Notrufsysteme bei Sturzvorfällen.

In Umsetzung des neuen Rahmenprogramms Gesundheitsforschung der Bundesregierung können auch zukünftig Forschungsprojekte zu der Thematik E-Health/E-Health-Netz in Fördermaßnahmen beantragt werden ebenso wie im Programm IKT 2020.

E-Health-Projekte des BMWi werden im Rahmen mehrerer Programme gefördert:

Technologieprogramm	E-Health-Projekt (Laufzeit, Fördervolumen, Projektbudget einschl. Eigenanteil d. Partner)
NextGenerationMedia	Partnership for the Heart – Telemedizin für herzinsuffienziente Patienten (11/2006–3/2011, 6,8 Mio. Euro, 13,6 Mio. Euro) InPriMo – Baukasten für Telemedizindienste (9/2006–8/2008, 4,1 Mio. Euro, 8,2 Mio. Euro)
THESEUS	MEDICO – Entscheidungshilfe für den Arzt (2007–2012, 5 Mio. Euro, 10 Mio. Euro) GoOn – Semantische Rechercheplattform für die Lebenswissenschaften (2009–2011, 0,5 Mio. Euro, 1 Mio. Euro) RADMING . Optimierter Zugriff auf medizinisches Text- und Bildmaterial in der Radiologie (2009–2011, 0,6 Mio. Euro, 1,2 Mio. Euro)
SimoBIT	Med-on@ix – E-Health in der Notfallmedizin (8/2007–7/2010, 3,3 Mio. Euro, 6,6 Mio. Euro) OPAL-Health – E-Health im Krankenhaus (8/2007–7/2010, 2 Mio. Euro, 4 Mio. Euro) Vitabit – E-Health in der Pflege (7/2007–6/2010, 2 Mio. Euro, 4 Mio. Euro)
AUTONOMIK	SmartOR – Innovative Kommunikations- und Netzwerkarchitekturen für den OP-Saal der Zukunft (4/2010–3/2013, 2,6Mio. Euro, 5,2 Mio. Euro)

In der Perspektive zielt insbesondere der neue BMWi-Förderschwerpunkt „Trusted Cloud“ auf zukunftsweisende E-Health-Anwendungen. Dazu gehören die Vorhaben HealthCloud (Cloud-Dienste für die Sekundärnutzung [anonymisierter] medizinischer Routinedaten, z. B. zur Identifikation von Nebenwirkungen bei Medikamenten oder für Studien zur Qualitätsverbesserung medizinischer Behandlungen), GeneCloud (Cloud-Dienste zur Optimierung von Wirkstoffkombinationen in der Krebstherapie) und TRESOR (Cloud-Dienste für medizinische Versorgungseinrichtungen zur sicheren und vertrauenswürdigen Verwaltung von Patientendaten). Die Vorhaben werden voraussichtlich im 3. Quartal 2011 starten.

26. Welche Maßnahmen unternimmt die Bundesregierung, um im Bereich der IT-Sicherheit auf die zunehmende Kriminalität im Internet zu reagieren und die Sicherheitsforschung im IKT-Bereich zu stärken?

Mit der gemeinsamen Erklärung von Bundesminister Dr. Wolfgang Schäuble und Bundesministerin Dr. Annette Schavan vom 29. Oktober 2008 wurde die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der IT-Sicherheit intensiviert und das zugehörige Arbeitsprogramm beträchtlich erweitert. Mit dem am 3. September 2009 vorgelegten „Arbeitsprogramm IT-Sicherheitsforschung" wurde der thematische Rahmen für die Förderung im Bereich IT-Sicherheitsforschung abgesteckt. Für eine Laufzeit von fünf Jahren werden vom BMBF hierfür Fördermittel in Höhe von 30 Mio. Euro bereitgestellt.

Bislang wurden drei Förderbekanntmachungen vom BMBF veröffentlicht. Im Rahmen der ersten Bekanntmachungen wurden bereits Vorhaben mit rund 20 Mio. Euro Fördersumme bewilligt.

Damit sich Deutschland den großen Zukunftsfragen der Cybersicherheit langfristig stellen kann, hat das BMBF darüber hinaus Ende 2010 eine Bekanntmachung zur Förderung von Kompetenzzentren für die IT-Sicherheitsforschung veröffentlicht. Mit der Einrichtung von drei Zentren in Karlsruhe, Darmstadt und Saarbrücken werden herausragende Fähigkeiten der besten Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Cybersicherheitsforschung thematisch und organisatorisch gebündelt. Das BMBF fördert die drei Zentren mit insgesamt ca. 17 Mio. Euro für zunächst vier Jahre.

Die Abwehr von Angriffen, die gezielte Entwicklung geeigneter Methoden und Werkzeuge in verschiedenen Projekten des IT-Sicherheitsschwerpunktes des BMBF sowie die vorausschauende Weiterentwicklung von Kenntnissen und Fähigkeiten bilden gemeinsam eine starke Basis für die IT-Sicherheit in Deutschland.

Darüber hinaus unterstützt das BMBF auch Arbeiten zur Entwicklung grundlegender Technologien, die eine immanent abhörsichere Übertragung von Daten erlauben könnte (Quantenkommunikation) mit rund 13 Mio. Euro.

Am 23. Februar 2011 hat die Bundesregierung die Cyber-Sicherheitsstrategie für Deutschland beschlossen. In Nr. 8 „Einsatz verlässlicher und vertrauenswürdiger Informationstechnologie" wird das Ziel, die relevante Forschung zur IT-Sicherheit und zum Schutz Kritischer Infrastrukturen fortzusetzen und auszubauen, definiert. BMBF und BMI werden sich gemeinsam dieser Forderung stellen und, wie in einem Gespräch am 19. April 2010 zwischen Bundesministerin Dr. Annette Schavan und Bundesminister Dr. Thomas de Maizière vereinbart, die IT-Sicherheitsforschung durch ein Nachfolgeprogramm fortsetzen und ausweiten.

27. Wie viele Arbeitsplätze sind durch die Förderung der IKT-Forschung in Deutschland entstanden (bitte um Auflistung nach Jahren)?

Dazu liegen der Bundesregierung keine Zahlen vor.

28. Wie begegnet die Bundesregierung dem Fachkräftemangel im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien, der von vielen Unternehmen als das größte Hemmnis für Innovation und Forschung in Deutschland beschrieben wird?

In der IKT-Branche ist der Fachkräftemangel laut Angaben des Branchenverbandes Bitkom zu einem spürbaren Wachstumshemmnis geworden. Die Bun-

desregierung ist daher zum Thema Fachkräftesicherung in verschiedenen Handlungsfeldern tätig. Zur Sicherung des Fachkräftebedarfs ist es notwendig, das inländische Potenzial besser zu nutzen und ausländische Fachkräfte durch eine kluge Zuwanderungspolitik zu gewinnen. Die Bundesregierung entwickelt dazu derzeit ein Gesamtkonzept. Dieses Konzept zur Fachkräftesicherung wird innerhalb der Bundesregierung von der in Meseberg eingesetzten Arbeitsgruppe „Fachkräfte der Zukunft“ unter Leitung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales erarbeitet und mit den Sozialpartnern abgestimmt. Unter anderem soll ein Informationsportal zur besseren Bewertung ausländischer Berufsqualifikationen aufgebaut werden. Ziel ist es, dass berufliche Kompetenzen, die im Ausland erlangt wurden, in Deutschland besser genutzt werden können. Im Oktober 2010 wurde außerdem der neue Ausbildungspakt auf den Weg gebracht.

Eine Vielzahl von Maßnahmen des BMBF – nicht zuletzt im Rahmen der Qualifizierungsinitiative – ist darauf ausgerichtet, das Interesse für Technik- und naturwissenschaftliche Berufe bzw. Studienfächer – insbesondere bei jungen Frauen – signifikant zu erhöhen und ein ausreichendes Fachkräfteangebot in diesen Bereichen sicherzustellen.

Nachfolgend einige exemplarische Initiativen:

- Das „Haus der kleinen Forscher“: In einem praxisnahen Ansatz unterstützt das „Haus der kleinen Forscher“ Erzieherinnen und Erzieher in ihrer Arbeit und bindet dabei die Eltern ein. Die Initiative stellt einfach zu handhabende Lehrmaterialien zur Verfügung und organisiert eine bundesweite Aktionswoche zum Thema Naturwissenschaften im frühkindlichen Alter.
- Der Nationale Pakt für Frauen in MINT-Berufen: Der Pakt wurde von rd. 80 Partnern aus Wissenschaft, Forschung, Wirtschaft, Politik und Medien im Sommer 2008 geschlossen. Paktziele sind die Steigerung des Anteils der Studienanfängerinnen in MINT-Fächern, die Erhöhung des Frauenanteils bei Neueinstellungen im MINT-Bereich und die Steigerung des Frauenanteils in Führungspositionen.
- Mit dem Projekt „MINToring“ verfolgt das BMBF gemeinsam mit der Stiftung der Deutschen Wirtschaft (sdw) und regionalen Partnern das Anliegen, mehr junge Menschen für MINT-Fächer zu begeistern, ihr Interesse daran zu festigen und zur Aufnahme eines entsprechenden Studiums zu motivieren. Zentraler Baustein des Förderprogramms ist die kontinuierliche Beratung und Unterstützung der Jugendlichen durch Studierende der MINT-Fächer. Die Förderung der Jugendlichen ist auf drei Jahre angelegt und umfasst die letzten beiden Schuljahre vor dem Abitur und die ersten beiden Hochschulsemester.
- Invent a Chip ist ein Schülerwettbewerb für die Jahrgangsstufen 8 bis 13. Das Ziel des Wettbewerbs ist die Nachwuchsgewinnung, die Jugendlichen bekommen einen Einblick in die Welt der Mikro- und Nanoelektronik und können sich mit einer Idee für einen Mikrochip bewerben. Die ausgewählten Siegerprojekte werden als echte Siliziumchips gefertigt und auf Kongressen und Messen vorgestellt.

Weiterhin hat die Bundesregierung in enger Zusammenarbeit mit den Sozialpartnern vier nach dem Berufsbildungsgesetz staatlich anerkannte IT-Ausbildungsberufe sowie das IT-Weiterbildungssystem in Kraft gesetzt. Damit stehen im Bereich der geregelten Aus- und Fortbildung Strukturen zur Verfügung, die den Qualifikationsbedürfnissen der Branche entsprechen und im Rahmen der Qualifizierung, der Nachwuchssicherung und der Personalentwicklung eingesetzt werden.

Die Zahl der jährlichen Neuverträge bewegte sich in den letzten fünf Jahren jeweils um die 14 000.

Auf der ersten Stufe des IT-Weiterbildungssystems stehen die IT-Spezialisten. Diese Qualifikation wird in der Regel in einem Zertifizierungsverfahren nachgewiesen. Nach ausführlichen Erörterungen wurden diese neugefasst und zum Regelungsgegenstand einer Rechtsverordnung vom 23. Juli 2010 (BGBl. I S. 1010).

Das Bundesinstitut für Berufsbildung ist mit der Evaluation des IT-Weiterbildungssystems beauftragt. Erste Ergebnisse werden demnächst vorgestellt werden.

Auf dem letzten IT-Gipfel wurde von IKT-Unternehmen der so genannte „Software-Campus“ mit dem Ziel ins Leben gerufen, junge Informatiker zu IT-Führungskräften aus- und weiterzubilden.

Das Programm „erlebe it“ informiert Schülerinnen und Schüler über Ausbildungsmöglichkeiten, Praktikumsplätze und Studiengänge in der IKT-Branche.

Zudem hat die Bundesregierung zum letzten IT-Gipfel das Portal „IT und Mittelstand“ gestartet, um unter anderem junge IT-Unternehmen durch erfahrene Mentoren zu unterstützen.

Außerdem arbeitet die Bundesregierung am Konzept einer Informationsplattform für zuwanderungswillige und hochqualifizierte Fachkräfte. Diese Plattform soll den Standort Deutschland im weltweiten Wettbewerb um die besten Köpfe in der IKT-Branche besser vermarkten und damit hochqualifizierte Fachkräfte für Deutschland gewinnen helfen.

29. Gibt es Programme, die die Ausbildung von Fachkräften und Studentinnen und Studenten der entsprechenden Gebiete verbessern sollen oder gibt es Bestrebungen, die Zuwanderung für qualifizierte Facharbeiter – insbesondere für den Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien zu vereinfachen?

Zum ersten Teil wird auf die Antwort zu Frage 28 verwiesen.

Das Bundeskabinett hat am 23. März 2011 den Entwurf des Gesetzes zur Verbesserung und Anerkennung im Ausland erworbener Berufsqualifikationen (Anerkennungsgesetz) verabschiedet. Zuwanderern, die im Ausland einen Beruf erlernt haben, wird es damit erheblich leichter gemacht, in Deutschland eine ihrer Qualifikation entsprechende Beschäftigung auszuüben. Darüber hinaus wird Deutschland für qualifizierte Zuwanderer attraktiver.

30. Welche Bemühungen werden seitens der Bundesregierung unternommen, um internationale Standards durch die in Deutschland entwickelten Produkte zu prägen, um so die Marktstellung dieser Produkte und damit die gesamte deutsche Forschungslandschaft zu stärken?

Normung und Standardisierung sind integraler Bestandteil des Forschungs- und Innovationsprozesses, denn frühzeitig eingeleitet fördern sie den Transfer von Forschungsergebnissen in marktfähige Produkte und Dienstleistungen und den schnellen Marktzugang von Innovationen. Deshalb werden in Umsetzung des Normungspolitischen Konzepts der Bundesregierung die Potenziale von Normung und Standardisierung durch gezielte Integration in die Forschungsförderung verstärkt genutzt.

31. Plant die Bundesregierung, die im Papier „Deutschland Digital 2015" besonders hervorgehobenen 3D-Technologien im Rahmen der Forschungsförderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zukünftig gezielter zu fördern, und falls ja, wann wird ein entsprechendes Förderkonzept vorliegen?

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung und das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst haben im November 2009 die finanziellen Voraussetzungen für den Aufbau eines Technologiezentrums zur 3D-Systemintegration, des ASSID (All Silicon System Integration Dresden), geschaffen. Projekte zur 3D-Systemintegration werden auf nationaler Ebene sowie im Rahmen der europäischen Forschungsinitiativen ENIAC und CATRENE gefördert.

32. Wird das Bundesministerium für Bildung und Forschung an der geplanten Einrichtung eines 3D-Innovationszentrums beteiligt, und besteht zwischen der Einrichtung des Zentrums und den geförderten Maßnahmen im Rahmen des Programms IKT 2020 ein Bezug?

Als Ergebnis des vom BMWi geförderten Vorhabens PRIME (PRoduktions- und Projektionstechniken für Immersive Medien, Förderzeitraum 4/2008 – 2/2011, Fördervolumen: 4,5 Mio. Euro, Projektvolumen einschl. Eigenanteil der Partner: 9 Mio. Euro) haben beteiligte Partner die Gründung eines 3D-Innovationszentrums (Arbeitstitel) in Berlin angekündigt. Nach aktuellem Stand sind bereits mehr als 30 Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen an einer gemeinsamen Trägerschaft interessiert. Eine institutionelle Förderung durch BMWi ist nicht geplant. Im Rahmen der BMWi-Projektförderung können aber innovative FuE-Vorhaben zu 3D unterstützt werden.

33. Welche Rolle spielte das so genannte Internet der Dienste im Rahmen des Programms IKT 2020?

Das „Internet der Dienste" ist ein zentraler Gegenstand der Forschungsförderung der Bundesregierung. Das wichtigste Programm ist derzeit das Leuchtturmprojekt THESEUS, das vom BMWi gefördert wird. Hierauf aufbauend hat das BMWi das Cloud Computing Aktionsprogramm gestartet.

34. Inwieweit wurden bzw. werden das Programm IKT 2020 und das Programm THESEUS aufeinander abgestimmt, und entspricht die Bewertung des Bundesministers für Wirtschaft und Technologie (Aussage vom Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, Rainer Brüderle, im THESEUS Imagefilm: „THESEUS ist Deutschlands größtes und wichtigstes Forschungsprojekt im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien.") der Meinung der gesamten Bundesregierung, dass das Programm IKT 2020 folglich nicht das wichtigste Forschungsförderprogramm im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien darstellt?

Die in der Hightech-Strategie Deutschland angeführten Maßnahmen, zu denen insbesondere auch das Projekt THESEUS (BMWi) und das Programm IKT2020 (BMBF) gehören, sind im Rahmen der Ressortkoordinierung aufeinander abgestimmt. THESEUS wurde auf dem ersten nationalen IT-Gipfel im Dezember 2006 zum Leuchtturmprojekt erklärt. Das Projektvolumen von THESEUS beträgt 200 Mio. Euro (Fördervolumen: 100 Mio. Euro). Das Fördervolumen von IKT 2020 beträgt 1,5 Mrd. Euro.

35. Aus welchen Gründen wird das Programm IKT 2020 im Papier „Deutschland Digital 2015“ nicht ausdrücklich erwähnt, wenn es sich doch hierbei offensichtlich um die Fortsetzung der IKT-Strategie handeln soll?

Wichtiger Bestandteil der IKT-Strategie „Deutschland Digital 2015“ ist Forschung und Entwicklung. Aus dem Programm IKT 2020 sind in diesem Kontext eine Reihe von Vorhaben in die IKT-Strategie „Deutschland Digital 2015“ eingegangen, ohne das Programm namentlich zu erwähnen.

36. Welche Projekte im Bereich der Service-Robotik sowie im Bereich der Heimvernetzung wurden im Rahmen des Programms IKT 2020 bisher gefördert?

Ziel der Deutschen Servicerobotik-Initiative DESIRE als Leitinnovations-Vorhaben war es, eine gemeinsame Referenz-Architektur, deren Komponenten nach Bedarf zusammengestellt werden, für einen im Alltag einsetzbaren Serviceroboter zu entwickeln und zu testen. In weiteren Projekten werden Robotik-Systeme entwickelt, die der Unterstützung in der Rehabilitation und Erhalt der Autonomie auch bei schweren gesundheitlichen Einschränkungen dienen. Weitere Vorhaben zu diesem Bereich – vor allem aus der Förderung in KMU-innovativ – verfolgen die Lösung spezieller technischer Probleme bei Navigation und Steuerung von Servicerobotern.

Im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel wurden zwei Bekanntmachungen veröffentlicht:

- Technologie und Dienstleistungen im demographischen Wandel

  Der Förderschwerpunkt will im Zuge des demografischen Wandels eine konvergente Entwicklung von Technologie- und Dienstleistungsangeboten auf den Weg bringen. Dabei sollen deutsche Unternehmen befähigt werden, ausgewählte gesellschaftliche Gruppen, wie z. B. Senioren oder chronisch Kranke, mit bedarfsgerechten Dienstleistungen zu versorgen (15 Projekte).

- Altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben – AAL

  Mit der Förderung von „Altersgerechten Assistenzsystemen (AAL)“ unterstützt das BMBF ganzheitliche Lösungen, die auf neuen Technologien, Diensten und Dienstleistungen basieren. Unterstützt wird die Entwicklung von Systemen und Dienstleistungen, die es älteren Menschen ermöglichen, so lang wie möglich zuhause zu leben (18 Projekte).

Auf europäischer Ebene wurde das „Ambient Assisted Living Joint Programme (AAL-JP)“ gestartet. Es ist ein transnationales Förderprogramm, das von 23 europäischen Ländern gestaltet, organisiert und mitgetragen wird. Ziel ist es, im Rahmen von internationalen Forschungsvorhaben Informations- und Kommunikationstechnologien und Dienstleistungen für Assistenzsysteme zu entwickeln (26 Projekte mit deutscher Beteiligung).

In der Begleitforschung zum Förderschwerpunkt „Altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben – AAL“ wird frühzeitig darauf Einfluss genommen, ethisch und sozialökonomisch vertretbare Lösungen zu entwickeln. Die Begleitforschung übernimmt hier die Rolle als Treiber für Innovationen.

37. In welchem Verhältnis steht die im Papier „Deutschland Digital 2015“ erwähnte Maßnahme „Software-Spitzencluster“ zum Spitzencluster-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und basieren beide Projekte auf den gleichen Voraussetzungen (etwa in Bezug auf die Zuwendungsvoraussetzungen oder hinsichtlich des Kreises der Zuwendungsempfänger)?

Der „Software-Spitzencluster“ ist ein Projekt des Spitzencluster-Wettbewerbs des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

38. Welche Auswirkungen hat nach Einschätzung der Bundesregierung das Programm IKT 2020 auf die schlechte Position Deutschlands im europaweiten Vergleich zum Anteil des IKT-Sektors an der Gesamtbeschäftigung, und wie lassen sich diese Auswirkungen fundiert und nachvollziehbar bewerten?

Angesichts der unterschiedlichen Beschäftigungssituationen, insbesondere hinsichtlich der Beschäftigung im industriellen Bereich sowie der unterschiedlichen Branchenstrukturen, ist die Betrachtung des Anteils des IKT-Sektors an der Gesamtbeschäftigung nicht aussagekräftig. Zudem weisen der Fachkräftemangel im IKT-Bereich und die Maßnahmen der Bundesregierung zur Behebung desselben darauf hin, dass hier ein ganz anderes Problem vorliegt.

39. Soll es eine Evaluierung der IKT 2020 hinsichtlich ihrer Zielsetzung und Wirksamkeit geben, und wann wird diese vorliegen?

Themenspezifische Evaluierungen haben bereits stattgefunden (externe Begutachtungen der Haushaltstitel 30 04 683 20 und 30 04 683 21). Die Evaluationsberichte an den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages wurden Anfang 2010 übersandt.

40. Mit der IKT-Strategie „Deutschland Digital 2015“ wurde – in Abstimmung mit allen beteiligten Ressorts – ein Monitoring angekündigt. Wann werden zu dem mit der IKT-Strategie „Deutschland Digital 2015“ in Abstimmung mit allen beteiligten Ressorts angekündigten Monitoring erste Ergebnisse veröffentlicht?

Die Bundesregierung setzt bei der Umsetzung der IKT-Strategie „Deutschland Digital 2015“ auf eine enge Zusammenarbeit zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Eine wichtige Rolle spielt dabei der Nationale IT-Gipfel. Zum 6. Nationalen IT-Gipfel am 6. Dezember 2011 in München werden die im Jahr 2011 bei der Umsetzung der IKT-Strategie „Deutschland Digital 2015“ erreichten Ergebnisse vorgestellt.

Gesamtherstellung: H. Heenemann GmbH & Co., Buch- und Offsetdruckerei, Bessemerstraße 83–91, 12103 Berlin, www.heenemann-druck.de
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 10 05 34, 50445 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Fax (02 21) 97 66 83 44, www.betrifft-gesetze.de
ISSN 0722-8333